

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	STAVEBNÍ ÚPRAVY V DOMĚ S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU
Místo :	Ústecká č.p. 2855, Česká Lípa
Projektovaná část :	D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	DPS
Investor:	Město Česká Lípa, náměstí T. G. Masaryka 1/1, 47001 Česká Lípa
Vedoucí projektant :	ARAGON ELL, s.r.o.
Zodpov. projektant :	Ing. Karel Dovrtěl
Vypracoval :	Ing. Karel Dovrtěl
Datum zpracování:	10/2023

Obsah:

1. ÚVOD	2
1.1. Výchozí podklady.....	3
1.2. Bilance.....	4
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU.....	5
2.1. Vnitřní rozvod vody	5
2.2. Teplá voda.....	6
2.3. Požární voda.....	6
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVEDENÍ ODPADNÍCH VOD.....	7
3.1. Vnitřní splašková kanalizace	7
3.2. Vnitřní dešťová kanalizace	8
4. ZAŘÍZOVACÍ PŘEDMĚTY	8
5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ.....	11
6. BEZPEČNOST PRÁCE	13

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování stavebních úprav v domě s pečovatelskou službou, ul. Ústecká č.p. 2855, Česká Lípa.

Zásobování řešených prostorů pitnou vodou je zajištěno stávající vodovodní přípojkou, která je napojena na stávající vodovodní řad. Stávající vodovodní přípojka není součástí projektu. Kapacita stávající vodovodní přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující. Fakturační vodoměrná sestava bude umístěna v technické místnosti na konzolách na stěně v 1.NP. Navržená vedení budou napojena na stávající páteřní vedení, která budou zachována dle jejich technického stavu. Stávající vedení budou demontovány a nahrazeny novými rozvody, které budou vedeny ve stávajících trasách.

Odkanalizování řešených prostorů bude provedeno stávající vnitřní splaškovou kanalizací. Stávající vnitřní splašková kanalizace je dále napojena do stávající kanalizační přípojky, která je napojena do stávající kanalizace. Stávající kanalizační přípojka není součástí projektu. Kapacita stávající kanalizační přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující. Navržená vedení budou napojena na stávající páteřní vedení, která budou zachována dle jejich technického stavu. Stávající vedení budou demontovány a nahrazeny novými rozvody, které budou vedeny ve stávajících trasách.

Dešťové vody z plochých střech, střech zimních zahrad a teras objektů budou podchyceny střešními a terasovými vtoky a svedeny vnitřní dešťovou kanalizací. Dále budou napojeny na stávající svodné potrubí vnitřní kanalizace. Navržená vedení budou napojena na stávající páteřní vedení, která budou zachována dle jejich technického stavu. Stávající vedení budou demontovány a nahrazeny novými rozvody, které budou vedeny ve stávajících trasách.

Tato projektová dokumentace byla zpracována v souladu s vyhláškou č. 62/2013 Sb. S ohledem na druh a význam stavby, umístění, stavebně technické provedení, účel využití, vliv na životní prostředí a dobu trvání stavby byl rozsah jednotlivých částí zjednodušen.

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

1.1. Výchozí podklady

Podkladem pro vypracování projektu byly výkresy stavební části objektu v digitální podobě, požadavky správců veřejných sítí, požadavky hlavního projektanta a investora, technické podklady výrobců.

Technické normy - ZTI:

ČSN 01 3450 *Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace*

ČSN 06 0320 *Tepelné soustavy v budovách – Příprava tepé vody – Navrhování a projektování*

ČSN 06 0830 *Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení*

ČSN 73 0873 *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*

ČSN 73 3050 *Zemné práce. Všeobecná ustanovenia.*

ČSN 73 6005 *Prostorové uspořádání sítí technického vybavení*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN EN 806-1 (73 6660) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 1: Všeobecně*

ČSN EN 806-2 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 2: Navrhování*

ČSN EN 806-3 (75 5410) *Vnitřní vodovod pro rozvod vody určený k lidské spotřebě. Část 3: Dimenzování potrubí – Zjednodušená metoda*

ČSN 75 5455 *Výpočet vnitřních vodovodů*

ČSN 73 6660 *Vnitřní vodovody*

ČSN 73 6670 *Zkoušení proměnným tlakem a teplotou. Ověřování potrubních systémů*

ČSN EN 805 *Vodárenství - Požadavky na vnější sítě a jejich součásti*

ČSN 75 5040 *Vodárenství. Nouzové zásobování vodou*

ČSN 75 5115 *Vodárenství. Studny individuálního zásobování vodou*

ČSN 75 5201 *Vodárenství. Navrhování úpraven pitné vody*

ČSN EN 1508 *Vodárenství - Požadavky na systémy a součásti pro akumulaci vody*

ČSN 75 5401 *Navrhování vodovodního potrubí*

TNV 75 5402 *Výstavba vodovodního potrubí*

TNV 75 5410 *Bloky vodovodních potrubí*

ČSN EN 1717 (75 5462) *Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem*

ČSN 75 5411 *Vodovodní přípojky*

ČSN 75 5911 *Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí*

ČSN 75 5630 *Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací*

ČSN 75 6081 *Žumpy*

ČSN 75 6101 *Stokové sítě a kanalizační přípojky*

ČSN EN 752 *Odvodňovací systémy vně budov*

ČSN EN 1610 *Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN EN 476 (75 6301) *Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů*

ČSN EN 12889 *Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení*

ČSN 75 6230 *Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací*

ČSN 75 6261 *Dešťové nádrže*

ČSN EN 858-2 (75 6510) *Odlučovače lehkých kapalin – Část 2: Volba jmenovité velikosti, instalace a údržba*

ČSN EN 1825-2 (75 6560) *Lapáky tuků – Část 2: Výběr jmenovitého rozměru, osazování, obsluha a údržba*

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6401 Čistírny odpadních vod pro více než 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN 75 6402 Čistírny odpadních vod do 500 ekvivalentních obyvatel
ČSN EN 12566-1 Malé čistírny odpadních vod do 50 ekvivalentních obyvatel - Část 1: Prefabrikované septiky
ČSN 75 6406 Odvádění a čištění odpadních vod ze zdravotnických zařízení
ČSN 75 6551 Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek
ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
ČSN EN 12109 (75 6761) Vnitřní kanalizace – Podtlakové systémy
ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek
ČSN 75 0905 Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží

Zákony a předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a související předpisy
Zákon č. 360/1992 Sb. - o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě
Zákon č. 22/1997 Sb. - o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
Zákon č. 406/2000 Sb. - o hospodaření energií a související předpisy
Zákon č. 458/2000 Sb. - energetický zákon a související předpisy
Zákon č. 180/2005 Sb. - zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů a související předpisy
Zákon č. 86/2002 Sb. - o ochraně ovzduší a související předpisy
Zákon č. 17/1992 Sb. - o životním prostředí
Zákon č. 185/2001 Sb. - o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb. - o ochraně veřejného zdraví a související předpisy
Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích a související předpisy
Zákon č. 150/2010 Sb. - o vodách (vodní zákon) a související předpisy
Zákon č. 133/1985 Sb. - o požární ochraně a související předpisy
Zákon č. 505/1990 Sb. - o metrologii a související předpisy
Zákon č. 174/1968 Sb. - o státním odborném dozoru nad bezpečností práce a související předpisy

1.2. Bilance

Potřeba vody a množství odpadních vod

Stavebními úpravami objektu dojde k modernizaci objektu. Nedojde k navýšení spotřeby vody a množství vypouštěných odpadních vod. Kapacity stávající vodovodní a kanalizační přípojky jsou plně dostačující.

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

2.1. Vnitřní rozvod vody

Zásobování řešených prostorů pitnou vodou je zajištěno stávající vodovodní přípojkou, která je napojena na stávající vodovodní řad. Stávající vodovodní přípojka není součástí projektu. Kapacita stávající vodovodní přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující. Fakturační vodoměrná sestava bude umístěna v technické místnosti na konzolách na stěně v 1.NP. Navržená vedení budou napojena na stávající páteřní vedení, která budou zachována dle jejich technického stavu. Stávající vedení budou demontovány a nahrazeny novými rozvody, které budou vedeny ve stávajících trasách.

Na vodoměrné sestavě bude osazen vodoměr dle zvyklostí správce vodovodu s kapacitou $Q_n=10.0 \text{ m}^3/\text{hod}$ (způsob připojení, typy armatur, atd. nadefinuje správce sítě). Vodoměrná sestava bude osazena na konzolách ve výšce cca. 500 mm nad podlahou tak, aby bylo možné demontovat vodoměr, čistit filtr a zpětnou klapku. Odtud bude potrubí vyvedeno pod strop, kde bude přivedeno k jednotlivým stoupacím potrubím a následně místům spotřeby.

Celý páteřní rozvod, stoupací a připojovací potrubí vnitřního vodovodu bude provedeno z tlakových trub PP-RCT spojovaných polyfúzním svařováním. Potrubí vedení pod stropem bude opatřeno pozinkovanými instalačními žlaby a bude uloženo na závěsech nebo konzolách. Potrubí v podlahách bude uloženo v ochranné trubce. Dimenze vnitřního vodovodu jsou v souladu s ČSN.

Na jednotlivých odbočkách z páteřního rozvodu budou osazeny sekční uzávěry s vypouštěním a přístupem revizním vstupem.

V jednotlivých bytových jednotkách budou osazeny bytové uzávěry s podružným měřením spotřeby vody s dálkovým odečtem a přístupem revizním vstupem.

Hlavní rozvod bude veden na závěsech pod stropem. Připojovací a stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách. Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu budou opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle De potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	. . . 15 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	. . . 20 mm
(zavěšena pod stropem)	3/4"	. . . 25 mm
	1"	. . . 30 mm
	5/4"	. . . 40 mm
	6/4" - 3"	. . . 50 mm

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům. Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Pro pračku a myčku nádobí budou provedeny podomítkové zápachové uzávěrky s přívodem vody 1/2". Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2" montážního prvku pro závěsný klozet. Nad výlevkou bude osazena splachovací nádržka připojená přes rohový ventil 1/2".

2.2. Teplá voda

Příprava teplé vody pro řešené prostory bude zajišťována stávajícím centrálním ohřevem teplé vody v objektu. Nově navržené potrubí bude napojeno na stávající vedení vysazením odboček a osazením uzávěrů.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Vzhledem k velkým vzdálenostem mezi zásobníkem teplé vody a jednotlivými místy odběru je v objektu navržena cirkulace teplé vody. Cirkulace bude propojena s potrubím teplé vody před nejvzdálenějšími zařizovacími předměty a bude vedena mezi rozvody studené a teplé vody. Cirkulaci bude zajišťovat stávající cirkulační čerpadlo.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

2.3. Požární voda

Vnitřní odběrná místa

V objektu budou v prostoru chodeb umístěny požární hydranty DN 19 mm s průtokem $Q = \min. 0.3 \text{ l.s}^{-1}$, délka hadice 30 m, přetlak min. 0.2 MPa, provedení na stěnu. Hydrantové skříně budou použity typu např. DN 19 650x650x175 mm, které budou napojeny na vnitřní vodovod objektu. Barevné provedení bude určeno architektem při realizaci!!!

Potrubí požárního vodovodu vedení bude provedeno z ocelového pozinkovaného potrubí. Dimenze jsou v souladu s ČSN.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami a s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Toto vše bude umístěno ve skříni na zdivu nebo na zdivu. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizace apod. požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny. Těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce (30, 45 a 60), kterou rozvody prostupují, min. 30 minut. Hmoty použité pro utěsnění smějí být třídy reakce na oheň C.

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ ODVEDENÍ ODPADNÍCH VOD

Provozem objektu budou vznikat dva druhy odpadních vod: vody běžné splaškového charakteru a vody dešťové ze střech.

3.1. Vnitřní splašková kanalizace

Odkanalizování řešených prostorů bude provedeno stávající vnitřní splaškovou kanalizací. Stávající vnitřní splašková kanalizace je dále napojena do stávající kanalizační přípojky, která je napojena do stávající kanalizace. Stávající kanalizační přípojka není součástí projektu. Kapacita stávající kanalizační přípojky je pro uvažovaný záměr dostačující. Navržená vedení budou napojena na stávající páteřní vedení, která budou zachována dle jejich technického stavu. Stávající vedení budou demontovány a nahrazeny novými rozvody, které budou vedeny ve stávajících trasách.

Vnitřní splašková kanalizace v objektu je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodových mís, výlevek, umyvadel, van, sprchových koutů, dřezů, praček, sušiček, VZT, atd. Pro odvodnění technologického zařízení VZT je vyvedeno odpadní potrubí s kondenzátním sifonem. V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí od zařizovacích předmětů bude kanalizační odhlučňené potrubí PP SKOLAN dB spojované hrdlovými spoji. Materiálem svodných potrubí od zařizovacích předmětů pod podlahou 1.NP bude kanalizační potrubí PVC KG-SYSTÉM spojované hrdlovými spoji. Budou použity průměry potrubí DN 40 až 125 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Připojovací a odpadní potrubí budou vedena ve stěnách a předstěnách připevněna příchytkami a zakryta v min. 3%.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace zajišťují ventilační hlavice osazené na větracích potrubích vnitřní kanalizace objektu – viz. výkresová část PD. Ostatní odpadní potrubí budou vyvedena min. 1000 mm nad napojení zařizovacích předmětů a zaslepena – viz. výkresová část PD.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží (tam kde je to možné, tj. mimo obytné místnosti, spíže, atd.), budou osazeny 1.0 m nad podlahou čistící tvarovky.

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

3.2. Vnitřní dešťová kanalizace

Dešťové vody z plochých střech, střech zimních zahrad a teras objektů budou podchyceny střešními a terasovými vtoky a svedeny vnitřní dešťovou kanalizací. Dále budou napojeny na stávající svodné potrubí vnitřní kanalizace. Navržená vedení budou napojena na stávající páteřní vedení, která budou zachována dle jejich technického stavu. Stávající vedení budou demontovány a nahrazeny novými rozvody, které budou vedeny ve stávajících trasách.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí od střešních a terasových vtoků bude kanalizační odhlučňené potrubí PE SILENT spojované svařováním. Budou použity průměry potrubí DN 110 až 125 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Potrubí dešťových vod vedené uvnitř objektu bude izolováno proti rosení - návleková izolace tl. 9 mm.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží (tam kde je to možné, tj. mimo obytné místnosti, spíže, atd.), budou osazeny nad podlahou čistící tvarovky.

4. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů.

- U1** Umývadlo keramické obdelníkové š. 40 cm
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová, chrom
2 x rohový ventil 1/2"
- U2** Umývadlo keramické půlkulaté š. 50 cm
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová, chrom
2 x rohový ventil 1/2"
- U3** Umývadlo keramické půlkulaté š. 45 cm
Umývadlová páková stojánková baterie
Zápachová uzávěrka umývadlová, chrom
2 x rohový ventil 1/2"
- Ui1** Umývadlo keramické š. 60 cm pro imobilní osoby (h = 800 mm),
Umývadlová stojánková páková baterie s prodlouženou páčkou
Zápachová uzávěrka umývadlová podomítková, plast
2x rohový ventil 1/2"

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

WC1 Klozetová mísa keramická závěsná

Sedátko klozetové

Montážní prvek pro závěsné klozety vč. ovl. Tlačítka

WCi1

Klozetová mísa keramická závěsná pro imobilní osoby (h=700 mm),

Sedátko klozetové bez poklopu

Montážní prvek pro závěsný klozet vč. ovládacího tlačítka

+ dálkové ovládání splachovače (na straně v. 600-1200 mm)

Sklopné madlo nerez

Pevné madlo nerez

Vý1

Výlevková mísa keramická volně stojící vč. mříže

Splachovací nádržka vysokopoložená

Dřezová nástěnná páková baterie

1 x rohový ventil 1/2"

P1

Klozetová mísa keramická závěsná

Montážní prvek pro závěsný pisoár do lehké stěny

Automatický splachovač vč. Trafa

S1

Sprchová baterie páková nástěnná

Sprchový set, ruční sprcha s hadicí min. 120 cm, pohyblivý držák sprchy

Sedátko do sprchy, sklopné

Podlahová vpust s bočním odtokem

S2

Sprchová vanička 80 x 90 cm

Sprchové dveře š. 80 cm

Nástěnná baterie páková sprchová vč. sprchového setu

Zápachová uzávěrka sprchová

S3

Sprchový kout a sprchová vanička 90 x 90 cm

Nástěnná baterie páková sprchová vč. sprchového setu

Zápachová uzávěrka sprchová

Si1

Sprchová baterie páková nástěnná

Sprchový set, ruční sprcha s hadicí min. 120 cm, pohyblivý držák sprchy

Sedátko do sprchy, sklopné

Podlahová vpust s bočním odtokem

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

- V1** Vana obdélníková vel. 70/120 cm,
Vanová páková nástěnná baterie vč. sprchového setu
Zápachová uzávěrka vanová
- D1** Dřez nerezový - dodávka kuchyňské linky
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou
2 x rohový ventil 1/2"
- D2** Dřez granitový - dodávka kuchyňské linky
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou
2 x rohový ventil 1/2"
- D3** Dřez nerezový s odkládací plochou - dodávka ordinace
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou
2 x rohový ventil 1/2"
- D4** Dřez nerezový - dodávka ordinace
Zápachová uzávěrka dřezová
Dřezová páková stojánková baterie se sprškou
2 x rohový ventil 1/2"
- Pr** Pračka – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes sifon HL 405
- Sš** Sušička – není dodávkou ZTI
Odvodnění přes sifon HL 405
- Sv1** Střešní vtok s el. ohřevem se svislým odtokem
- Tv1** Terasová vpust s el. ohřevem se svislým odtokem
- Pv1** Podlahová vpust se suchou klapkou proti zápachu se svislým odtokem
- H1** Požární hydrantový systém DN 19 mm, hadice dl. 30 m
- HL 405** Podomítková zápachová uzávěrka pro pračku s přívodem vody 1/2"
- HL 136.N** Zápachová uzávěrka kondenzátní se suchým zápachovým uzávěrem

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

5. PROVÁDĚNÍ PRACÍ

Potrubí v zemi bude uloženo na pískový podsyp min. tl. 100 mm. Po osazení potrubí bude navržené potrubí zasypáno pískem do výšky cca 300 mm nad vrchní hranu potrubí. Zásyp rýhy musí být hutněn po vrstvách. Zbytek výkopu bude zasypán výkopovou zemínou za současného hutnění.

Výkop rýh pro přípojky bude pažen příložným pažením. Zatrávněné plochy, dotčené stavbou, budou ohumusovány a osety. Komunikace bude uvedena do původního stavu ve stejné skladbě. Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita návleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna připojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordináční části projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

D.1.4.1 - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

6. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové

říjen 2023

Vypracoval:

Ing. Karel Dovrtěl